

УДК 674.8-41

А.С.Карташова
(Уральский лесотехнический
институт)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТРОГАНОГО ШПОНА И БУМАГИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ДРЕВЕСНЫХ ПЛАСТИКОВ, ОБЛИЦОВАННЫХ ОДНОВРЕМЕННО С ИХ ПРЕССОВАНИЕМ

В мебельной промышленности облицовка готовых плитных материалов производится строганым шпоном или бумагой, пропитанной смолой. При этом для формирования листов определенного размера шпон прифуговывают и склеивают в стык гуммированной бумагой по всему шву. Эти операции трудоемки и приводят к большому расходу шпона.

Известно также, что древесные пластики хорошо облицовываются лущеным шпоном с двух сторон одновременно с их прессованием.

Учитывая опыт изготовления пластиков из древесных частиц (сосны, лиственницы, ели и смеси хвойных и лиственных пород) без добавления связующих веществ, облицованных лущеным лиственничным и сосновым шпоном, мы провели работу, в которой попытались использовать не только лущеный шпон, но и бумагу, и строганый шпон древесных пород лиственницы, ореха, дуба, бука, красного дерева и различные их сочетания, чтобы при замене пород древесины шпона получить пластики с высокой прочностью, хорошей водостойкостью, красивым внешним видом и прочно приклеенным к пластику шпоном.

В связи с этим возник вопрос о применении строганого шпона без прифуговки с использованием его отходов размером 300x80 мм и бумаги.

Пластики в процессе прессования облицовывались с двух сторон шпоном или с одной стороны шпоном, а с другой бумагой весом 130 г/м², изготовленной по МРТУ-13 № 16-62 марки К₂. Бумага и шпон смазывались с одной стороны карбамидной смолой марки УКС без отвердителя в количестве 60-80 г на 1 м² листа.

Шпон толщиной 0,8 мм сушили до влажности $10 \pm 2\%$, обрезами, склеивали внахлест по длине и ширине и укладывали так, чтобы поверхность с наклеенной бумагой соприкасалась с основной пластика (была внутри пластика). Влажность древесных частиц составляла 19–22%. Прессование велось на прессе П-474 при температуре плит пресса 150–160°C при давлении 2,5 МПа. Продолжительность горячего прессования – 1 мин/мм толщины готовой плиты пластика. После этого производилось охлаждение без снятия давления до 20°C.

При анализе экспериментальных данных определяющими факторами были: качество облицовки (визуальный осмотр: отсутствие расхождения швов шпона, внутренних и наружных пузырей), окраска готового пластика, шероховатость поверхности, водостойкость пластика и шва (соединения шпона с основой пластика), формоустойчивость в процессе кондиционирования готового пластика в камерах при температуре воздуха по "сухому" термометру $20 \pm 3^\circ\text{C}$ и относительной влажности $65 \pm 5\%$.

В процессе работы выяснилось, что при одной и той же температуре, влажности и основе порода древесины шпона на физико-механические свойства пластиков влияния не оказывает.

Все облицованные пластики имели шероховатость поверхности 10–11 мк, что соответствует 9–10 классу по ГОСТ 7016–68, при этом расхождения шпона в швах не наблюдалось. В случаях же облицовки листами шпона, склеенными встык, на поверхности готовых пластиков получились расхождения швов, ухудшающие внешний вид.

Физико-механические свойства пластиков, облицованных шпоном различных пород, мало отличаются друг от друга. Пределы прочности при скалывании по клеевому шву, приведенные в таблице, выше допустимых (1 МПа) по ГОСТ, поэтому можно считать, что исследованные породы шпона взаимозаменяемы.

При облицовке пластиков одновременно с прессованием шпоном с одной стороны, а бумагой с другой, толщина шпона и бумаги должна быть одинаковой. Тонкую бумагу следует смазывать с одной стороны карбамидной смолой без отвердителя и набирать в несколько слоев. Этим обеспечивается формоустойчивость готовых пластиков.

Физико-механические свойства пластиков из смеси
древесных частиц хвойных и лиственных пород,
облицованных строганным шпоном различных пород и
бумагой одновременно с их прессованием при
температуре 150°С

Наименование свойств	Бумага с двух сторон	Строганный шпон				
		крас- ного дере- ва	дуба	бука	ореха	листвен- ницы
Плотность, кг/м	1170	$\frac{1230}{1200}$	1160	1200	1220	1190
Разбухание по толщине за 24 часа, %	11,0	$\frac{6,6}{8,2}$	9,4	5,4	10,8	5,7
Водопоглощение за 24 часа, %	12,7	$\frac{10,6}{10,1}$	14,6	8,8	11,3	8,6
Предел прочно- сти при стати- ческом изгибе, МПа	21,0	$\frac{31,7}{28,0}$	39,1	40,0	25,3	37,2
Предел прочно- сти при скалыва- нии по кле- вому шву, МПа	1,85	$\frac{2,45}{2,43}$	2,83	2,59	1,88	2,03
Характер раз- рушения, %						
шов	-	-	30	-	-	-
основа	100	100	70	100	100	100

- Примечания. 1. Водостойкость шва - 100%
2. В знаменателе показатели по пластикам, облицованным с одной стороны бумагой, а с другой - строганным шпоном.
3. В последней строке показатели относятся к обоим видам пластиков.
4. Дефектов облицовки нет.

В результате работы мы пришли к выводу, что бумага, смазанная смолой без отвердителя, вполне может заменить дорого-

стоящую пропитанную бумагу. Использование бумаги и отходов шпона приведет к снижению себестоимости плит, облицованных одновременно с их прессованием.